

PAT-NO: JP02001017099A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2001017099 A
TITLE: AGENT FOR IMPROVING QUALITY OF COOKED RICE AND
COOKED RICE FOOD HAVING IMPROVED QUALITY
PUBN-DATE: January 23, 2001

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KOZAI, MASAHIRO	N/A
FUNAKAWA, HIROKAZU	N/A
OSEI, HIROKAZU	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
OKUMOTO SEIFUN KK	N/A

APPL-NO: JP11188210
APPL-DATE: July 1, 1999
INT-CL (IPC): A23L001/10

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a cooked rice quality-improving agent that enables the production of a cooked rice food whose quality and texture are scarcely changed, when stored, especially when stored at low temperature, by compounding brewed vinegar, a saccharide and a thickener.

SOLUTION: This agent for improving the quality of cooked rice comprises (A) brewed vinegar (for example, grain vinegar or fruit vinegar), (B) a saccharide (for example, trehalose or sugar) and (C) a thickener (for example, guar gum or xanthan gum). The components A, B and C are preferably contained in amounts of

*Saccharide-trehalose
or
sugar
+
thickener-guar or xanthan
+
enzyme-amylase*

1 to 10 wt.%, 0.05 to 10 wt.% and 0.005 to 5 wt.%, respectively. The improving agent preferably further contains a salt (for example, a calcium salt), salad oil and an enzyme (for example, α -amylase). Raw rice used for cooked rice is preferably non-glutinous rice.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-17099

(P2001-17099A)

(43) 公開日 平成13年1月23日 (2001.1.23)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	データベース* (参考)
A 2 3 L 1/10		A 2 3 L 1/10	B 4 B 0 2 3 E

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号	特願平11-188210	(71) 出願人	591018534 奥本製粉株式会社 大阪府貝塚市港15
(22) 出願日	平成11年7月1日 (1999.7.1)	(72) 発明者	小財 昌博 大阪府東大阪市吉田6-2-7
		(72) 発明者	船川 弘万 京都府宇治市宇治蔭山20番地の28
		(72) 発明者	於勢 博和 大阪府大阪市中央区粉川町7-2-703
		(74) 代理人	100077012 弁理士 岩谷 龍
		Fターム(参考)	4B023 LC05 LE11 LK07 LK08 LK20

(54) 【発明の名称】 米飯の品質改良剤及び品質が改良された米飯食品

(57) 【要約】

【課題】 低温もしくはチルド領域の温度で保存中に起こる米飯の老化もしくは食感等品質の劣化を防ぐ。

【解決手段】 醸造酢、糖類及び増粘剤を米飯に添加混合する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 醱造酢、糖類及び増粘剤を含有することを特徴とする米飯の品質改良剤。

【請求項2】 糖類が砂糖であり、増粘剤がグアガム、キサンタンガム、アラビアガム、プルラン及びタマリンドガムから選ばれる一種類又は二種類以上の混合物であることを特徴とする請求項1記載の米飯の品質改良剤。

【請求項3】 醱造酢、糖類及び増粘剤を含有させる品質が改良された米飯食品。

【請求項4】 糖類が砂糖であり、増粘剤がグアガム、キサンタンガム、アラビアガム、プルラン及びタマリンドガムから選ばれる一種類又は二種類以上の混合物であることを特徴とする請求項3記載の品質が改良された米飯食品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、保存時に食感が変化しにくい米飯食品を製造するために使用する米飯の品質改良剤及び米飯に当該品質改良剤を含有させる品質が改良された米飯食品に関する。特にチルド領域の低温保存中における品質乃至食感劣化が顕著に低減した米飯の製造に使用される米飯の品質改良剤に関する。

【0002】

【従来の技術】米飯は、日本古来からの主食であり、食生活の根幹を成してきた。しかしながら、近年、各家庭で毎日精米を炊飯して直ちに食するにとどまらず、米飯類が流通市場に現れて米飯そのもの、おにぎり、寿司などをコンビニエンス・ストアもしくはスーパーマーケットで購入し食することも頻繁に行われている。このような流通段階において米飯を保存する場合、米飯は時間の経過と共に、食感が悪くなる。

【0003】これは、保存による米飯の老化と呼ばれ、米飯の α 化澱粉が β 澱粉に移行するためバサつき、ばらけ、硬化を生じる。5℃で24時間保存した米飯は硬く、そのまま食するのは困難な状態となる。流通段階では細菌の繁殖を防ぐ目的上、米飯の低温保存が行われ、15℃以下の低温領域や、特に約10℃以下凍結温度までのチルド領域では、老化速度が速い。寿司飯（シャリ）を握り、ネタとして魚介類を載せた寿司の場合、魚介類の鮮度保持のためにはチルド領域の保存が最適であるが、シャリの老化は特に早い速度で進行し、シャリの食感を著しく損なう。

【0004】このような米飯の老化を改善するために、従来種々の提案が報告されている。例えばカルシウム塩の添加（特開平11-75732）、オリゴ糖の添加（特開平6-141797）、トレハロースの添加（特開平7-79689、特開平7-147916、特開平8-168350、特開平8-173065、特開平10-234320）等が提案されているが、必ずしも満

足すべきものではなく、さらに優れた解決手段の出願が望まれている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、保存時、特に低温保存時に食感が変化しにくい米飯食品を製造するために使用する米飯の品質改良剤及び品質が改良された米飯ならびにかかる米飯の製造方法等優れた米飯の品質改良技術を提案することを課題とする。

【0006】

10 【課題を解決するための手段】本発明者らは、上記の従来技術の問題点について鋭意検討した結果、予想外にも（1） 醱造酢、糖類及び増粘剤を含有することを特徴とする米飯の品質改良剤、（2） 糖類が砂糖であり、増粘剤がグアガム、キサンタンガム、アラビアガム、プルラン及びタマリンドガムから選ばれる一種類又は二種類以上の混合物であることを特徴とする前記（1）記載の米飯の品質改良剤、（3） 醱造酢、糖類及び増粘剤を含有させる品質が改良された米飯食品、糖類が砂糖であり、増粘剤がグアガム、キサンタンガム、アラビアガム、プルラン及びタマリンドガムから選ばれる一種類又は二種類以上の混合物であることを特徴とする前記（3）記載の品質が改良された米飯食品、および米飯に醱造酢、糖類及び増粘剤を含有させることを特徴とする品質が改良された米飯食品の製造方法、によって、上記の課題が一挙に解決されることを知見した。

30 【0007】本発明者らは、糖類及び増粘剤の一種類又は二種類よりも醱造酢、糖類及び増粘剤の全てを含有する製剤がより優れた米飯の保存による食味低下防止効果を奏することを知見した。又、本発明者らは、上記発明によって、米飯のツヤ、透明性が高く、色もよい米飯が製造され得ることも知見した。

40 【0008】米飯の炊飯に使用される生米はうるち米、もち米又はそれらの混合米であってもよいがうるち米が好ましい。本発明にあっては、上級米のみならず低級米、古米から製造される米飯にも適用される。炊飯時に使用される水の量については、米の品質や米飯製品の種類によって異なるので一概には云えないが、通常生米に対して約1.30倍～1.80倍（重量）の加水量と共に生米を炊飯することによって米飯が容易に製造される。本発明にあっては、米飯としては寿司用シャリが最も好ましい。

【0009】醱造酢は、穀物酢、果実酢、リンゴ酸酢、ブドウ酢等が挙げられるが、食用酢であればどのようなものであってもよい。醱造酢の使用量は醱造酢の種類、米飯製品の種類によって異なるので、一概には云えないが、米飯に対して通常約1～10%（重量）、好ましくは約2～8%（重量）である。

50 【0010】糖類としては、単糖類、二糖類又はオリゴ糖類が好ましく、具体的にはトレハロース、砂糖（蔗糖）、ソルビトール、マルトオリゴ糖が挙げられ、最も

好ましくは砂糖である。糖類の使用量は米の品種、米飯製品の種類により異なるため一概には云えないが、通常は米飯に対して約0.05～10%（重量）、好ましくは約0.1～5%（重量）である。

【0011】増粘剤としては、食用として不都合でない増粘剤であればどのようなものでも使用可能である。例えばグアガム、キサンタンガム、アラビアガム、プルラン、タマリンドガムの一種類もしくは二種類以上の混合物が最も好都合に使用される。その他ジェランガム、ローカストビーンガム、ペクチン、ファーセララン、カラギーナン、タラガム、アラビノガラクトン、ポリリジン、キトサン、食用界面活性、合成乳化剤、乳化油脂等が挙げられる。増粘剤の使用量は、生米の種類、米飯製品の種類により異なるため一概には云えないが、通常は約0.005～5%（重量）、好ましくは約0.01～2%（重量）である。

【0012】所望により、本発明の品質改良剤は他の成分を含有していてもよい。そのような成分としては例えば塩類（具体的にはカルシウム塩、ナトリウム塩等）、サラダ油、酵素（具体的には、 α -アミラーゼ、 β -アミラーゼ、グルコアミラーゼ等）などが挙げられる。さらに所望により水等を増量剤又は賦形剤として使用して本発明の品質改良剤を水溶液又は水懸濁剤として製造してもよい。

【0013】本発明の米飯の品質改良剤は上記成分を混*

* 合することによって、容易に製造されるが、各成分をあらかじめ混合することなく、任意の順序で米飯又は生米に直接添加するようにしてもよい。

【0014】すなわち、本発明においては、生米又は炊飯後の米飯を上記の米飯品質改良剤で処理することによって、品質が改良された米飯を容易に製造することができる。処理するとは、生米又は米飯の表面に本発明の米飯品質改良剤を実質的に付着させることを意味する。具体的な処理方法としては、炊飯時に生米に添加する水として上記の米飯品質改良剤をあらかじめ溶解した水溶液を用いてもよく、炊飯前の洗米に水溶液状態の当該改良剤を噴霧してもよく、あるいは当該改良剤を炊飯時に生米に添加してもよく、あるいは炊飯後の米飯に、所望により寿司飯や味付き米飯の場合は具と共に、当該改良剤を米飯に添加、混合してもよい。

【発明の実施の形態】

【0015】

【実施例】炊飯歩留まり225%（対生米、重量%）に炊き上げた炊飯直後の米飯100重量部に表1の成分を混合して製造した米飯の品質改良剤2重量部と市販の合わせ酢（市販品：「ミツカン すし酢 昆布だし入り」）8重量部とを加えて均一になるように混合して寿司飯を製造した。

【0016】

【表1】

添 加 成 分	使用割合（重量部）
酸度15（重量%）醸造酢	20
砂糖	50
塩	2
タマリンドガム	0.3
キサンタンガム	0.1

【0017】〔対比例〕上記炊飯直後の米飯100重量部に市販の合わせ酢を10重量部添加して均一になるように混合して寿司飯を製造した。上記実施例の寿司飯と対比例の寿司飯をそれぞれトレーに移しフィルム包装した後5℃の冷蔵庫にて保管した。製造直後、冷蔵庫保管※

※24時間後及び冷蔵庫保管48時間後に米の専門のパネルによる感能評価を行ない表2の結果を得た。

【0018】

【表2】

	製造直後	24時間後	48時間後
実施例	◎	◎	○
比較例	◎	△	×

評価基準は、軟らかく粘りが強いものを◎、軟らかく粘りがあるものを○、やや固く粘りが少ないものを△、非常に硬く粘りが無いものを×とした。

【0019】

★

★【発明の効果】以上説明したように、本発明に従えば、醸造酢、糖類及び増粘剤を添加することにより低温もしくはチルド領域の温度で保存中、米飯の老化を防ぎ、食感等品質の劣化を防ぐ。